

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-75657

(43) 公開日 平成11年(1999) 3月23日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	F I		
A 0 1 M	1/14	A 0 1 M	1/14	A
	1/02		1/02	T
				A
	1/06		1/06	

審査請求 未請求 請求項の数 9 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平9-269373

(22) 出願日 平成9年(1997) 9月16日

(71) 出願人 595056549

株式会社石本農技研

東京都中央区京橋2丁目9番9号

(72) 発明者 石本 正一

東京都中央区京橋2丁目9番9号 株式会
社石本農技研内

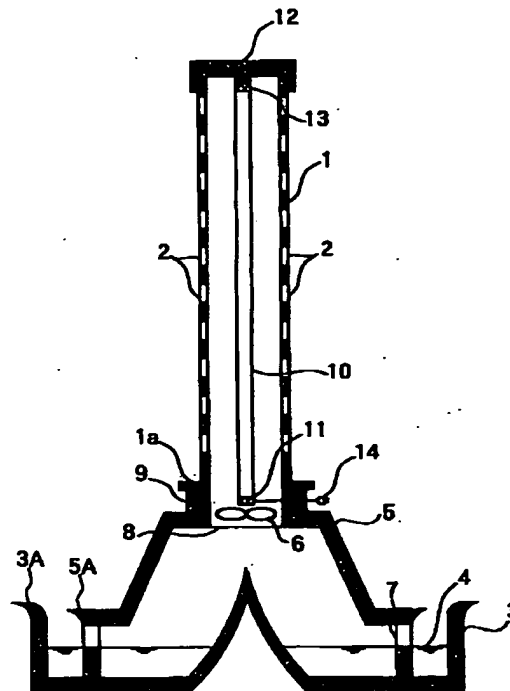
(74) 代理人 弁理士 丸山 英一

(54) 【発明の名称】 捕虫器

(57) 【要約】

【課題】 農薬を用いることなく、田畑や農業用のハウスやトンネル等に飛来する害虫を効率的に捕獲する捕虫器を提供すること。

【解決手段】 本発明の捕虫器は水が張られた捕獲水槽の内部に空気排出部5が設けられ、該空気排出部5の下部側面には空気排出口7が設けられ、且つ該空気排出部5の上部には空気入口8が設けられると共に、該空気入口8に筒状の捕虫器本体1が着脱可能に立設されており、該捕虫器本体1の空洞部には照明灯10が配置されており、該捕虫器本体1の壁部には通気孔2が設けられており、該捕虫器本体1は300～600nmの波長の範囲の色彩を帯びており、該捕虫器本体1の表面又は表面及び裏面には粘着剤が塗られていることを特徴とする。



Best Available Copy

【特許請求の範囲】

【請求項1】水が張られた捕獲水槽の内部に空気排出部が設けられ、該空気排出部の下部側面には空気排出口が設けられ、且つ該空気排出部の上部には空気入口が設けられると共に、該空気入口に筒状の捕虫器本体が着脱可能に立設されており、該捕虫器本体の空洞部には照明灯が配置されており、該捕虫器本体の壁部には通気孔が設けられており、該捕虫器本体は300～600nmの波長の範囲の色彩を帯びており、該捕虫器本体の表面又は表面及び裏面には粘着剤が塗られていることを特徴とする捕虫器。

【請求項2】捕虫器本体が、黄色又は青色に着色されていることを特徴とする請求項1記載の捕虫器。

【請求項3】捕獲水槽の内面が、黄色又は青色に着色されていることを特徴とする請求項1記載の捕虫器。

【請求項4】空気排出部の内部には、ファンが設けられていることを特徴とする請求項1、2又は3記載の捕虫器。

【請求項5】照明灯が、青色蛍光灯であることを特徴とする請求項1～4のいずれかに記載の捕虫器。

【請求項6】捕虫器本体の下部には、照明灯用の一方のソケットが固定され、上部には蓋部が着脱可能に固定され、該蓋部の下面に前記照明灯用の他方のソケットが固定されていることを特徴とする請求項1～5のいずれかに記載の捕虫器。

【請求項7】捕虫器本体に害虫を誘引するニオイ物質が保持されているか、又は捕獲水槽の水に害虫を誘引するニオイ物質が含有されていることを特徴とする請求項1～6のいずれかに記載の捕虫器。

【請求項8】捕虫器本体の通気孔の周囲に、害虫誘導板を設けることを特徴とする請求項1～7のいずれかに記載の捕虫器。

【請求項9】捕虫器本体の外周に、格子状、ハニカム状又は筒状の捕獲補助部を設け、該捕獲補助部内に前記通気孔と外部とを連通する空気流路を形成することを特徴とする請求項1～7のいずれかに記載の捕虫器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、捕虫器に関し、詳しくは田畑、あるいは農業用のハウスやトンネル等に飛来する害虫を効率的に捕獲する捕虫器に関する。

【0002】

【発明の背景】農業においては、害虫は作物の商品価値を減少させ、引いては農業収入の減少となり、大きな問題となっていた。

【0003】近年、害虫の防除は、農薬に頼らざるを得ない状況にあるが、一方では、益虫の大量死滅、地下水の汚染、農作物の薬害等の環境問題があり、農薬に頼らない農業の実現は理想である。

【0004】本発明者はこの理想を実現すべく、前述の

環境問題を考慮し、農薬を使用せずに、害虫を捕獲できる捕虫器の開発を試み、本発明に至った。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】そこで、本発明は、農薬を用いることなく、田畑や農業用のハウスやトンネル等に飛来する害虫を効率的に捕獲する捕虫器を提供することを課題とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決する本発明に係る捕虫器は、水が張られた捕獲水槽の内部に空気排出部が設けられ、該空気排出部の下部側面には空気排出口が設けられ、且つ該空気排出部の上部には空気入口が設けられると共に、該空気入口に筒状の捕虫器本体が着脱可能に立設されており、該捕虫器本体の空洞部には照明灯が配置されており、該捕虫器本体の壁部には通気孔が設けられており、該捕虫器本体は300～600nmの波長の範囲の色彩を帯びており、該捕虫器本体の表面又は表面及び裏面には粘着剤が塗られていることを特徴とする。

【0007】本発明の好ましい態様としては、以下の態様が挙げられる。

【0008】(1) 捕虫器本体が、黄色又は青色に着色されていること

(2) 捕獲水槽の内面が、黄色又は青色に着色されていること

(3) 空気排出部の内部には、ファンが設けられていること

(4) 照明灯が、青色蛍光灯であること

(5) 捕虫器本体の下部には、照明灯用の一方のソケットが固定され、上部には蓋部が着脱可能に固定され、該蓋部の下面に前記照明灯用の他方のソケットが固定されていること

(6) 捕虫器本体に、害虫を誘引するニオイ物質が保持されていること

(7) 捕獲水槽の水に、害虫を誘引するニオイ物質が含有されていること

(8) 捕虫器本体の通気孔の周囲に、害虫誘導板を設けること

(9) 捕虫器本体の外周に、格子状、ハニカム状又は筒状の捕獲補助部を設け、該捕獲補助部内に前記通気孔と外部とを連通する空気流路を形成すること

【0009】

【発明の実施の形態】本発明者は、害虫がある特定の波長の光に反応し、作物に到達し、作物葉体に吸収口を刺し込み、又は食害し、作物に産卵、繁殖する傾向があることを見だし、本発明に至ったものであり、以下に本発明の実施の形態を図面に基いて説明する。

【0010】図1は本発明の捕虫器の一例を示す断面図である。図1において、1は円形又角形の筒状を成す捕虫器本体であり、2は捕虫器本体1の壁部に形成された

通気孔であり、吸引空気の入口であると共に害虫の侵入口の役割を果たす。該通気孔2の形は丸孔、角孔又はスリット等の何れでもよく、孔の面積は3~100mm²の範囲が好ましい。

【0011】通気孔2の数は特に限定されないが、害虫の捕獲数を増加する意味で、捕虫器本体1に均等に分散していることが好ましい。

【0012】3は水4が張られた捕獲水槽であり、捕虫器を立設する上での台座の役割も果たす。捕獲水槽3には、捕獲過程で落下したり、直接飛び込んで来た害虫を捕獲するために水4に殺虫剤を入れておくことより好ましい。また害虫の誘引効果を発揮する意味で捕獲水槽の内面を黄色又は青色に着色しておくことも好ましく、更に捕獲水槽の水に黄色又は青色顔料を混入しておくこともできる。

【0013】5は捕獲水槽4の内部に設けられた空気排出部であり、6はファンである。該ファン6により空気排出部5内に向かって空気を排出することにより捕虫器本体1内が吸引状態になる。なお1台のファンで2基以上の捕虫器の吸引を行う場合はファンを外部に設置することも可能である。7は空気排出部5の下部側面に設けられた空気排出口であり、8は空気排出部5の上部に設けられた空気入口である。9は空気入口8の上部周囲に固定された挿着筒であり、挿着筒9に捕虫器本体1の下端を挿入し、ストッパー1aが挿着筒9の上端に当接することによって、捕虫器本体1が挿着筒9に着脱可能に立設される構成になっている。

【0014】捕虫器本体1を空気排出部5に着脱可能に立設する構成は図示に限定されず、例えばネジ込み等の方法でもよい。

【0015】10は捕虫器本体1の空洞部に配置された照明灯である。照明灯の取り付け手段としては図示の例がある。即ち、同図のように、捕虫器本体1の下部に照明灯用の一方のソケット11が固定されており、上部には蓋部12が着脱可能に固定され、蓋部12の下面に前記照明灯用の他方のソケット13が固定されている。照明灯10は両ソケット11、13に着脱可能に設けて、照明機能を発揮する。14は電源につなぐプラグである。

【0016】照明灯としては、青色蛍光灯を用いることが、夜間の害虫の捕獲を効果的に行う上で好ましい。

【0017】本発明の態様について更に詳述すると、捕虫器本体1の材質は熱可塑性合成樹脂や発泡樹脂、あるいは樹脂コーティングされた紙製部材、ゴム、金属等を用いることができ、また廃品の牛乳パックや空き缶等を用いると、資源の有効利用となり好ましい。更に植物の葉のような表面が柔らかな部材を用いることも誘引された害虫を停めておく上で好ましい。

【0018】捕虫器本体1は300~600nmの波長(分光光度計による測定)の範囲の色彩を帯びているよ

うに構成される。

【0019】本発明において、300~600nmの波長の範囲の色彩を帯びるというのは、この範囲において選択された任意の色彩の1色または2色以上の混色を帯びていればよいことを意味している。

【0020】例えば捕虫器本体1が黄色又は青色に着色されていることは害虫の誘引効果を発揮する上で好ましい。黄色又は青色に着色する手段は特に限定されず、例えば黄色又は青色顔料を入れた塗料液中に捕虫器本体を浸漬して塗布したり、前記の塗布液をスプレー塗布したりする方法が挙げられる。

【0021】通常、昼間飛翔する害虫に対しては400nm以下の紫外光あるいは近紫外光が増量されず、400~600nmの波長の範囲の色彩を帯びていれば十分である。

【0022】夜光性の害虫に対しては、本発明では、照明灯10が機能するように構成されている。照明灯10からの光は通気孔2から外部に漏洩するように構成されており、かかる漏洩された光によって害虫は捕虫器本体に誘引される。

【0023】捕虫器本体の表面又は表面及び裏面には粘着剤が塗られているため、捕虫器本体に誘引された害虫は捕虫器本体の表面に付着して捕獲される。

【0024】本発明では通気孔2からも害虫が侵入するが、かかる侵入した害虫は捕虫器本体内部に付着したり、落下して捕獲水槽内に捕獲される。

【0025】粘着剤の塗布手段は、一般的な方法でよく、浸漬法、スプレー塗布法、ハケ塗り法等のいずれでもよい。粘着剤としては、合成ゴム系、アクリル系等の粘着剤を用いることができる。

【0026】本発明では、捕獲水槽の周囲や吸引部の周囲も、300~600nmの波長の範囲の色彩を帯びるように構成されること、例えば黄色又は青色に着色されることが害虫の誘引効果を助長する上で好ましい。

【0027】また本発明では、捕虫器本体に害虫を誘引するニオイ物質が保持されていることがより好ましく、また捕獲水槽内の水に上記のニオイ物質が含有されていることも好ましい。

【0028】図1の捕虫器を実際に使用するには、害虫を捕獲したい場所に捕虫器を載置し、ファン6を回動し、捕虫器本体1内を吸引状態にする。

【0029】日中、昼間は捕虫器本体1が400~600nmの波長の範囲の色彩を帯びているため、害虫は誘引される。誘引された害虫は自ら通気孔2から侵入したり、吸引されて侵入したり、捕虫器本体1外に付着する。内部に侵入した害虫は捕虫器本体1内部に付着したり、あるいは捕獲水槽3内に落下して捕獲される。

【0030】夜間は照明灯10を点灯する。電源は太陽電池等の電力を利用することが好ましい。照明灯10の光は通気孔2から外部に漏洩し、かかる漏洩された光に

よって害虫は捕虫器本体に誘引される。

【0031】害虫が捕虫器本体に捕獲され、捕虫器本体の表面に害虫を捕獲する部位がなくなった場合には、捕虫器本体を交換することができる。交換をするには、図2に示すように、捕虫器本体を挿着筒9から上方に持ち上げて、新しい捕虫器本体を再度取りつけられよい。

【0032】図1に示す態様において、空気排出口7から排出された空気によって捕虫器本体1内への害虫の誘因を阻害しないために、空気排出部5の下端に誘導端5Aを設けたり、あるいは捕獲水槽3の上端に誘導端3Aを設けることは好ましいことである。

【0033】次に本発明の他の好ましい態様について説明する。

【0034】図3に示す態様は、捕虫器本体1の通気孔2の周囲に、害虫誘導板20を設けた例であり、かかる害虫誘導板20を設けることにより、害虫を通気孔2に誘導できるのみならず、害虫の付着面積を増加できる。害虫誘導板20は400～600nmの波長の範囲の色彩を帯びているように着色されていることが好ましい。また害虫誘導板20として軟質性部材を用いれば、害虫が植物の葉のような柔らかさを感じて、近づいた後に逃げるのが少なくなり、従って誘引効果を増大させる。害虫誘導板20の向きは図示に限定されない。

【0035】図4に示す態様は、捕虫器本体1の外周に、格子状、ハニカム状又は筒状の捕獲補助部21を設け、捕獲補助部21内に通気孔2と外部とを連通する空気流路22を形成した例である。かかる捕獲補助部21の存在により害虫の付着面積を更に増加できる。格子状、ハニカム状の捕獲補助部21の場合には、紙製部材を折って形成するようにすれば、未使用の状態の時には小さく折りたたんでおいて、使用時に伸ばして使用することができるので、輸送コストを低減できる。

【0036】捕獲補助部21を捕虫器本体1に取り付ける手段としては、図5や図6のような方法が考えられるが、特に限定されない。

【0037】図4、5、6において、図1と同一の符号の部位は同一の構成であるので、その説明を省略する。

【0038】本発明の捕虫器は、例えば黄色のカーペット等の敷物の上に載置して用いることも害虫の誘引効果を助長する上で好ましい。

【0039】更に本発明の捕虫器を植物の間や中に配置すると、植物に誘引されて近寄ってきた害虫を本発明の捕虫器によって捕獲するのが容易になり好ましい。

【0040】本発明の対象とする農作物に対する害虫は特に限定される訳ではないが、各作物別に例示すると、以下のものが主として挙げられる。

【0041】ナスの害虫：テントウムシダマシ、ハスモンヨトウ、ヨトウガ、ジャガイモガ、アブラムシ類、チャノホコリダニ、スリップス類、ハダニ類、オンシツコナジラミ、フキノメイガ、ネキリムシ、コウモリガ、ヤ

サイゾウムシ、アオクサカメムシ、ミドリメクラカメムシ類、ケナガコナダニ

ピーマンの害虫：タバコガ、ヨトウガ、ハスモンヨトウ、フキノメイガ、テントウムシダマシ、チャノホコリダニ、スリップス類、アブラムシ類、ホオズキカメムシ
キュウリの害虫：ウリハムシ、ウリキンウワバ、タネバエ、ワタアブラムシ、ジャガイモヒゲナガアブラムシ、スリップス類、オンシツコナジラミ、ハダニ類、ケナガコナダニ

10 トマトの害虫：オオタバコガ、タバコガ、ヒラズハナアザミウマ、ダイズウスイロアザミウマ、オンシツコナジラミ、モモアカアブラムシ、カメムシ類

キャベツ・カリフラワーの害虫：モンシロチョウ、コナガ、ヨトウガ、ハスモンヨトウ、タマナギンウワバ、アブラムシ類、オンブバッタ

ダイコンの害虫：モンシロチョウ、コナガ、タマナギンウワバ、ヨトウガ、ハスモンヨトウ、ハイマダラノメイガ、ナノメイガ、カブラハバチ、ニホンカブラハバチ・ダイコンサルハムシ、ヤサイゾウムシ、アブラムシ類、
20 ホコリダニの一種、キスジノミハムシ

ネギ類（ネギ、タマネギ、ラッキョウ、ニラ、ニンニク）の害虫：ネギアザミウマ、ネギハモグリバエ、ナモグリバエ、ネギアブラムシ、ネダニ、タネバエ、タマネギバエ、ネギコガ、ヨトウガ、ハスモンヨトウ

ソラマメの害虫：ソラマメゾウムシ、ウリハムシ、クワハムシ、アブラムシ類、アヤモクメキリガ、ウラナミシジミ、マメヒメサヤムシガ、ナモグリバエ

フキの害虫：フキノメイガ、フキアブラムシ、モモアカアブラムシ、ワタアブラムシ、ハスモンヨトウ

30 ハクサイの害虫：ヨトウガ、ハスモンヨトウ、モンシロチョウ、コナガ、シロヒトリ、タマナギンウワバ、ダイコンサルハムシ、アブラムシ類、カブラハバチ類、キスジノミハムシ、ヤサイゾウムシ、ウスカワマイマイ

イチゴの害虫：ヨトウガ、ハスモンヨトウ、ナシケンモン、オオシロオビクロハバチ、イチゴハムシ、クロケシツブチョッキリ、イチゴハナゾウムシ、コガネムシ類、ハダニ類、チャノホコリダニ、シロズヒメヨコバイ、チャノキイロアザミウマ、キイロハナアザミウマ、アブラムシ類

40 エダマメ（ダイズ）の害虫：ジャガイモヒゲナガアブラムシ、ダイズアブラムシ、マメアブラムシ、ハダニ類、マルカメムシ、ダイズウスイロアザミウマ、ミドリヒメヨコバイの一種、タバココナジラミ、ダイズハモグリバエ、マメヒメサヤムシガ、フキノメイガ、ハスモンヨトウ、モンキチョウ、マメドクガ、ミツモンキンウワバ、オオウンモンクチバ、オオケンモン、ナシケンモン、ヨモギエダシヤク、ウコンノメイガ、コガネムシ類、シロイチモジマダラメイガ、マメヒメサヤムシガ、マメシクイガ、フタスジヒメハムシ、ダイズサヤタマバエ、カメムシ類、タネバエ

7

サトイモの害虫：セスジスズメ、イッポンセスジスズメ、ワタアブラムシ、ハスモンヨトウ、カンザワハダニトウモロコシの害虫：アワノメイガ、アワヨトウ、ムギクビレアブラムシ、トウモロコシアブラムシ

オクラの害虫：ワタノメイガ、フタトガリコヤガ、ワタアブラムシ、フキノメイガ

シソの害虫：ベニフキノメイガ、ハダニ類、オンブバッタ、ワタアブラムシインゲン・ササゲ・フジマメの害虫：ハスモンヨトウ、ジャガイモヒゲナガアブラムシ、

マメアブラムシ、ハダニ類、ダイズウスイロヒゲナガアブラムシ、マメアブラムシ、ハダニ類、ダイズウスイロアザミウマ、ミドリヒメヨコバイの一種、フキノメイガスイカ・メロンの害虫：ウリハムシ、ナモグリバエ、ワタアブラムシ、ハダニ類、タネバエ、コミドリメクラカメムシ、ミナミキイロアザミウマ

ニンジン・ミツバ・パセリの害虫：キアゲハ、クロモンシロハマキ、キクキンウワバ、ニンジンアブラムシ、モモアカアブラムシ、その他のアブラムシ、ヨトウガ、ハスモンヨトウ

ホウレンソウ・フダンソウの害虫：シロオビノメイガ、ヨトウガ、ハスモンヨトウ、ヤサイゾウムシ、モモアカアブラムシ、チャノホコリダニ、ケナガコナダニ

菜類（コマツナ、シャクシナ、カラシナ、キョウナ、タカナ、シロナ）の害虫：モンシロチョウ、コナガ、ヨトウガ、ダイコンサルハムシ、アブラムシ類、ヤサイゾウムシ、キスジノミハムシ、カブラハバチ類

ジャガイモの害虫：テントウムシダマシ、コメツキムシ類、ジャガイモガ、アブラムシ類

エンドウの害虫：エンドウゾウムシ、ナモグリバエ、アブラムシ類

ナガイモ・ヤマノイモの害虫：ヤマノイモコガ、コカクモンハマキ、ヤマイモクビボソハムシ、コガネムシ類、キイロスズメ

サツマイモの害虫：ナカジロシタバ、ハスモンヨトウ、エビガラスズメ、イモコガ、ヒルガオハムグリガ、ヨモ

8

ギエダシャク、オンブバッタ、コガネムシ類、マルクビクシコメツキ

ゴボウの害虫：ゴボウハマキモドキ、ハスモンヨトウ、ヨトウガ、ヒメアカタテハ、ナシケンモン、アブラムシ類、ヒョウタンゾウムシ類、オオゴボウゾウムシ

本発明の捕虫器は、田畑、果樹園、農業用ハウスやトンネルの換気口の入口又はその近傍、農業用ハウスやトンネルの内部に設けることができる。農業用ハウスやトンネル内と外に併せて設けることにより相乗効果が期待できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の捕虫器の一例を示す断面図

【図2】捕虫器本体の着脱例を示す要部断面図

【図3】本発明の捕虫器本体の他の例を示す要部断面図

【図4】本発明の捕虫器の他の例を示す断面図

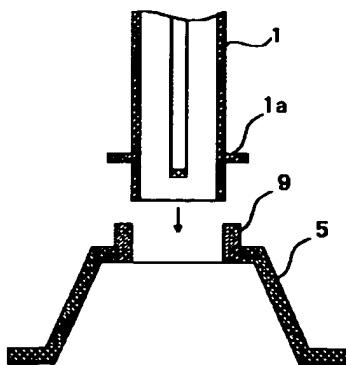
【図5】捕獲補助部の一例を示す図

【図6】捕獲補助部の他の例を示す図

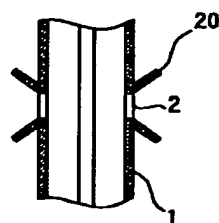
【符号の説明】

- 1：捕虫器本体
- 2：通気孔
- 3：捕獲水槽
- 4：水
- 5：空気排出部
- 6：ファン
- 7：空気排出口
- 8：空気入口
- 9：挿着筒
- 10：照明灯
- 11、13：ソケット
- 12：蓋部
- 14：プラグ
- 20：害虫誘導板
- 21：捕獲補助部
- 22：空気流路

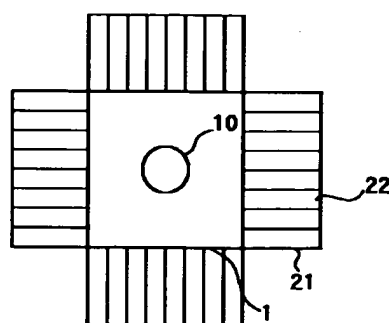
【図2】



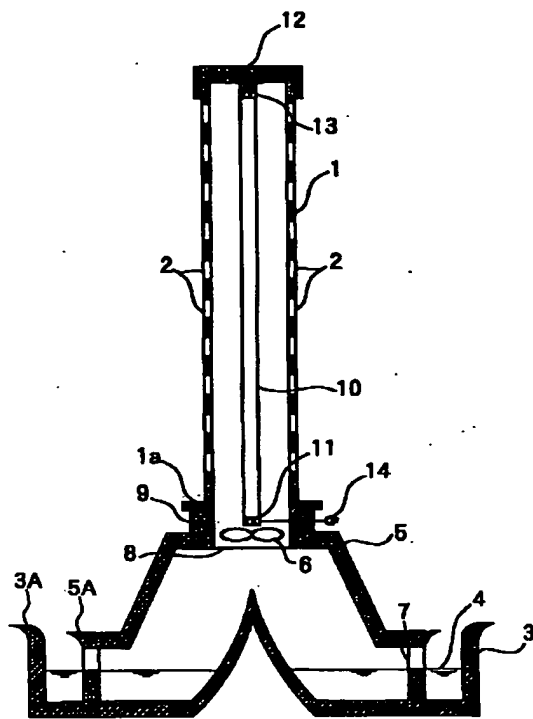
【図3】



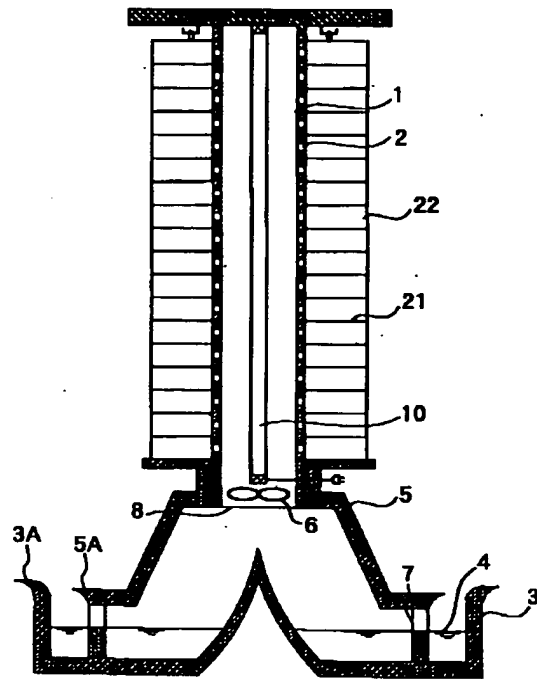
【図5】



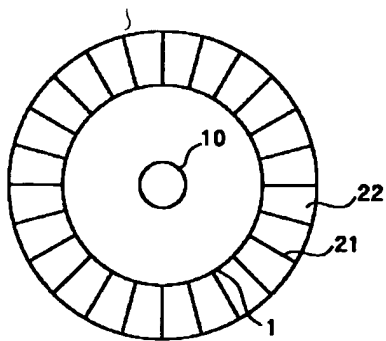
【図1】



【図4】



【図6】



PAT-NO: JP411075657A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 11075657 A
TITLE: INSECT CAPTURER
PUBN-DATE: March 23, 1999

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
ISHIMOTO, SHOICHI

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME COUNTRY
KK ISHIMOTO NOUGIKEN N/A

APPL-NO: JP09269373
APPL-DATE: September 16, 1997

INT-CL (IPC): A01M001/14, A01M001/02 , A01M001/06

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an insect capturer capable of efficiently capturing insect pests which come flying to fields, agricultural greenhouses or tunnels or the like without using an agrochemical.

SOLUTION: This insect capturer is obtained by installing an air discharging part 5 in the interior of a capturing water tank 3 filled with water, air discharging outlets 7 on the lower lateral face of the air discharging part 5, providing an air inlet 8 above the air discharging part 5, detachably standing a cylindrical insect capturer body 1 in the air inlet 8, arranging an illuminating lamp 10 in the cavity part of the insect

capturer body 1, forming
ventilating holes 2 on the wall part of the insect capturer
body 1, tinging the
insect capturer body 1 with a color within the range of
300-600 nm wavelength
and coating the right side or right side and back side
surfaces of the insect
capturer body 1 with a tacky agent.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO